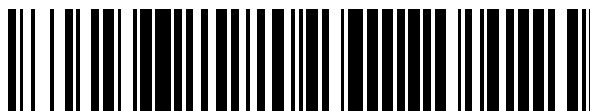


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 457**

51 Int. Cl.:

**H04M 11/00** (2006.01)

**H04L 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.01.2005 PCT/US2005/000823**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.08.2005 WO05070145**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2005 E 05705467 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 1704708**

54 Título: **Sistema y procedimiento para permitir licencias de aplicaciones basadas en usuarios entre múltiples dispositivos de comunicaciones inalámbricas**

30 Prioridad:

**13.01.2004 US 756963**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**02.07.2019**

73 Titular/es:

**QUALCOMM, INCORPORATED (100.0%)  
5775 Morehouse Drive  
San Diego, CA 92121, US**

72 Inventor/es:

**MINEAR, BRIAN;  
KENAGY, JASON B.;  
YU, JULIE., C/O QUALCOMM INC.;  
OLIVER, MITCHELL B. y  
SPRIGG, STEPHEN A.**

74 Agente/Representante:

**FORTEA LAGUNA, Juan José**

ES 2 718 457 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Sistema y procedimiento para permitir licencias de aplicaciones basadas en usuarios entre múltiples dispositivos de comunicaciones inalámbricas

5

### ANTECEDENTES

#### 1. Campo

10 **[0001]** La presente invención se refiere, en general, a telecomunicaciones inalámbricas y redes informáticas. Más específicamente, la presente invención se refiere a un sistema y procedimiento para proporcionar una infraestructura para que los proveedores de servicios presten servicios a un abonado que tiene múltiples dispositivos de comunicaciones inalámbricas.

#### 15 2. Descripción de la técnica relacionada

20 **[0002]** El avance de la tecnología ha hecho que los teléfonos móviles, o los dispositivos de comunicaciones inalámbricas, sean baratos y asequibles para casi todos. No es raro que una familia posea varios dispositivos de comunicaciones inalámbricas, uno para cada miembro de la familia. Los proveedores de servicios inalámbricos también han facilitado que la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas facture a una sola cuenta de abono. Algunos proveedores de servicios inalámbricos permiten que diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas compartan una adjudicación de tiempo asignada a una sola cuenta de usuario. Por ejemplo, un usuario puede inscribirse en un plan que le permita 500 minutos de tiempo de emisión y compartir estos 500 minutos con diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas, utilizados por los miembros de la familia.

25

30 **[0003]** En la situación anterior, los múltiples dispositivos de comunicaciones inalámbricas, utilizados por diferentes miembros de la familia, no compiten por la adjudicación de tiempo de 500 minutos. En cambio, el proveedor de servicios inalámbricos registra el tiempo de emisión utilizado por cada dispositivo de comunicaciones inalámbricas y totaliza el tiempo utilizado por todos los dispositivos de comunicaciones inalámbricas en la misma cuenta de usuario. El tiempo total se compara con la adjudicación de tiempo de 500 minutos. No hay ninguna limitación para la cantidad de tiempo en que se puede usar cada dispositivo individual de comunicaciones inalámbricas.

35 **[0004]** Sin embargo, la situación cambia cuando el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono mensual o una tarifa de acceso por usuario por aplicación de dispositivo inalámbrico. Para ciertas aplicaciones, los proveedores de servicios inalámbricos pueden requerir una tarifa de abono fija por dispositivo de comunicaciones inalámbricas, y un usuario debe abonarse a la aplicación y pagar una tarifa de abono mensual antes de que se le permita acceder a la aplicación desde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas. Sin embargo, pagar una tarifa de abono por dispositivo de comunicaciones inalámbricas resulta costoso si el usuario desea acceder a la misma aplicación mediante diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas, como en el caso de una familia que tiene 40 varios dispositivos de comunicaciones inalámbricas. El pago de una tarifa de abono por dispositivo de comunicaciones inalámbricas también resulta costoso si el usuario desea hacer que la aplicación, tal como un servicio inalámbrico de páginas amarillas a través de la Red, al que generalmente se accede esporádicamente, esté disponible para todos los miembros de la familia. Es poco probable que todos los miembros de la familia accedan simultáneamente al servicio inalámbrico de páginas amarillas basado en la Red; de tal modo, el pago de una tarifa de abono por dispositivo de 45 comunicaciones inalámbricas se vuelve económicamente desventajoso para el usuario.

50 **[0005]** Por consiguiente, sería ventajoso proporcionar un sistema y un procedimiento que permita a los proveedores de servicios inalámbricos otorgar acceso a una aplicación desde cualquier dispositivo de comunicaciones inalámbricas registrado en una cuenta de usuario. Por lo tanto, es a un sistema y procedimiento de este tipo que la presente invención está orientada principalmente.

55 **[0006]** El documento US 2003/084306 está orientado a una arquitectura de coerción y a un procedimiento para implementar la administración de derechos digitales en itinerancia y permitir el acceso a contenido con licencia desde otros dispositivos informáticos. El documento WO 02/056203 se orienta a un dispositivo de distribución y a un dispositivo terminal y a la implementación de la protección de derechos de autor al poner en práctica limitaciones sobre el uso del contenido.

### SUMARIO DE LA INVENCION

60 **[0007]** La presente invención divulga un sistema y un procedimiento que permite a un proveedor de servicios inalámbricos cobrar una tarifa de abono única por cuenta de abono para acceder a una aplicación inalámbrica, en donde existen múltiples dispositivos de comunicaciones inalámbricas asociados a la cuenta de abono única. La presente invención permite que el proveedor de servicios inalámbricos controle el acceso a la aplicación inalámbrica, de modo que solo un dispositivo de comunicaciones inalámbricas pueda activar la aplicación inalámbrica a la vez. Por 65 lo tanto, se deniegan las solicitudes de acceso simultáneas desde diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas, asociados a la cuenta de abono única.

5 **[0008]** Un procedimiento, de acuerdo a una realización de la presente invención, permite que el proveedor de servicios inalámbricos preste soporte a un abonado con una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, en donde el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono única por abonado por un servicio y permite que se invoque el servicio singularmente mediante una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas. El procedimiento puede incluir las siguientes etapas: recibir una selección de una aplicación seleccionada entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, enviar la aplicación seleccionada a la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, registrar información de la aplicación seleccionada y la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas en un tabla de abonos, recibir una solicitud de activación para la aplicación seleccionada desde un dispositivo solicitante de comunicaciones inalámbricas, verificar la disponibilidad de la aplicación seleccionada en la tabla de abonos y, si la aplicación seleccionada está disponible, marcar la aplicación seleccionada como no disponible y enviar una activación al dispositivo solicitante de comunicaciones inalámbricas.

15 **[0009]** Un sistema de acuerdo a una realización de la presente invención permite a un proveedor de servicios inalámbricos prestar soporte a un abonado con una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, en donde el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono única por un servicio y permite que el servicio sea invocado singularmente mediante una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas. El sistema puede incluir un centro de conmutación móvil en comunicación con una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, en donde la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas tiene la misma información de abonado, y un servidor en comunicación con el centro de conmutación móvil, que tiene una tabla de abonos, con una pluralidad de entradas. Cada entrada de la tabla de abonos puede tener un campo de identificación de abonado, un campo de identificación de aplicación y una pluralidad de campos de identificación de dispositivo, en donde cada campo de identificación de dispositivo almacena información en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas.

25 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

30 **[0010]** Otros objetivos, ventajas y características de la presente invención resultarán evidentes después de la revisión de la breve descripción de los dibujos, la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones, que se exponen a continuación en el presente documento:

La figura 1 es un diagrama de sistema que representa una realización de un sistema de telecomunicación que da soporte al acceso de aplicaciones de control por una pluralidad de dispositivos inalámbricos.

35 La figura 2 ilustra una tabla de abonos.

La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de abono de usuario.

40 La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de abono del proveedor de servicios inalámbricos.

La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de activación de aplicaciones de usuario.

45 La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de activación de aplicaciones del proveedor de servicios inalámbricos.

La figura 7 es un diagrama que ilustra un proceso de activación de aplicaciones, según una realización alternativa.

50 La figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de activación de aplicaciones del proveedor de servicios inalámbricos, según una realización alternativa.

La figura 9 ilustra una tabla de abonos, de acuerdo a una realización alternativa.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

55 **[0011]** En esta descripción, los términos "dispositivo de comunicación", "dispositivo inalámbrico", "teléfono de mano", "dispositivo de comunicación inalámbrico" y "equipo de mano" se usan indistintamente, el término "aplicación", como se usa en este documento, pretende abarcar ficheros de software, ejecutables y no ejecutables, datos en bruto, datos agrupados, parches y otros segmentos de código. Además, los números iguales se refieren a elementos iguales en toda la extensión de las distintas vistas. Con advenimiento de la tecnología de comunicación inalámbrica de 3<sup>a</sup> generación (3G), más ancho de banda queda disponible para las comunicaciones inalámbricas, y los equipos de mano y los dispositivos de telecomunicaciones inalámbricas, tales como teléfonos celulares, buscapersonas, asistentes digitales personales (PDA), han aumentado las capacidades inalámbricas. Ahora, los proveedores de servicios inalámbricos pueden ofrecer varias aplicaciones que pueden proporcionar diferentes servicios a sus abonados. Estas aplicaciones le permiten al usuario consultar el clima, consultar cotizaciones de acciones, consultar los más recientes boletines de noticias, recibir mensajes de correo electrónico, recibir mensajes de búsqueda, navegar por Internet y jugar un juego interactivo con un interlocutor remoto, todo mediante su equipo de mano inalámbrico, además de usarlo

para mantener comunicaciones de audio con otro interlocutor. Muchas de estas aplicaciones son usadas esporádicamente por el usuario, es decir, el usuario puede invocar una aplicación durante un corto período de tiempo y no ejecutar la aplicación durante varias horas cada día y, sin embargo, se le cobra al usuario una tarifa completa de abono mensual. Por esta razón, el usuario puede ser reacio a registrarse en el servicio. Sin embargo, el usuario puede estar más inclinado a inscribirse en el servicio si puede pagar una tarifa de abono única por aplicación y puede compartir el acceso a la aplicación con los miembros de su familia, que usan diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas. La presente invención proporciona así soporte para que los proveedores de servicios inalámbricos generen más ingresos permitiendo que un usuario pague un único abono para una aplicación y acceda a la aplicación desde una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, como se describe en este documento con más detalle.

**[0012]** La figura 1 representa una red de comunicación 100 usada de acuerdo a la presente invención. La red de comunicación 100 incluye una o más torres de comunicación 106, cada una conectada a una estación base (BS) 110 y sirviendo a los usuarios con los dispositivos de comunicación 102. Los dispositivos de comunicación 106 pueden ser teléfonos celulares, buscapersonas, asistentes personales digitales (PDA), ordenadores portátiles u otros dispositivos de comunicación de mano, fijos o portátiles que utilizan una red de telecomunicación inalámbrica y celular. Los comandos y la entrada de datos por parte de cada usuario se transmiten como datos digitales a una torre de comunicación 106. La comunicación entre un usuario que utiliza un dispositivo de comunicación 102 y la torre de comunicación 106 puede basarse en diferentes tecnologías, tales como el acceso multiplexado por división de código (CDMA), el acceso multiplexado por división del tiempo (TDMA), el acceso multiplexado por división de frecuencia (FDMA), el Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM) u otros protocolos que puedan usarse en una red de comunicaciones inalámbricas o una red de comunicaciones de datos. Los datos de cada usuario se envían desde la torre de comunicación 106 a una estación base (BS) 110, y se remiten a un centro de conmutación móvil (MSC) 114, que puede conectarse a una red telefónica pública conmutada (PSTN) 118 y a Internet 120.

**[0013]** El MSC 113 puede conectarse a un servidor 116 que presta soporte a diferentes aplicaciones disponibles para los abonados que utilizan los dispositivos de comunicaciones inalámbricas 102. Optativamente, el servidor 116 puede ser parte del MSC 113.

**[0014]** El servidor 116 puede ser operado por el proveedor de servicios inalámbricos o un tercero. El servidor 116 proporciona aplicaciones que pueden ser invocadas por abonados inalámbricos. El servidor 116 también mantiene una tabla de abonos 200, como se ilustra en la figura 2. La tabla de abonos 200 registra las identidades de las cuentas de usuario 202 que se abonan a las aplicaciones, las identificaciones de las aplicaciones abonadas 204, las identidades de los dispositivos inalámbricos autorizados para acceder a la aplicación 206, 208, la identidad del dispositivo de comunicaciones inalámbricas que invoca actualmente la aplicación 210 y la contraseña asociada a la aplicación 211. Preferiblemente, hay una entrada por aplicación 212. Cuando un usuario se abona a más de una aplicación, la información de la cuenta del usuario aparecerá en más de una entrada 212.

**[0015]** Cuando un usuario se abona a una aplicación, se crea una entrada para la cuenta. La entrada enumera la información de cuenta del usuario 202, que se puede usar como información de identificación de ese usuario, y la aplicación 204. Alternativamente, el usuario también puede usar un nombre de inicio de sesión o un nombre de usuario como información de identificación de ese usuario. Si hay muchos dispositivos inalámbricos enumerados en la cuenta, tal como en una situación familiar, cuando cada miembro de la familia tiene un dispositivo inalámbrico, el usuario puede enumerar las identidades de los dispositivos inalámbricos autorizados para usar la aplicación. El usuario puede autorizar a todos, o solo a un subconjunto de, los dispositivos para usar la aplicación. El usuario también puede asignar una contraseña para esta aplicación. Después de que el proveedor de servicios inalámbricos crea la entrada, el proveedor de servicios inalámbricos remite la información del usuario a un sistema de facturación para que se pueda facturar al usuario.

**[0016]** La figura 3 ilustra un proceso de abono de usuario 300. Un usuario se abona a una aplicación proporcionando la información de su cuenta al proveedor de servicios, etapa 302. El proveedor de servicios de la aplicación puede ser el mismo proveedor de servicios inalámbricos que proporciona los servicios inalámbricos al usuario, o un tercero independiente. La información de la cuenta de usuario está asociada a su número de identificación móvil (MIN) o al número de identificación electrónica de su dispositivo inalámbrico (EIN). El proveedor de servicios inalámbricos puede recuperar fácilmente la información de su cuenta de su base de datos, utilizando el MIN / EIN, y remitirla al proveedor de servicios de terceros, si es necesario. El usuario realiza una solicitud de un menú de aplicaciones, etapa 304, y recibe el menú, etapa 306. Tanto la solicitud como el menú se transmiten de forma inalámbrica entre el equipo de mano inalámbrico 102 y la torre de comunicación 106. El menú se muestra en el equipo de mano inalámbrico 102, desde donde el usuario puede hacer una selección. Después de seleccionar una aplicación, el equipo de mano inalámbrico 102 envía la selección al proveedor de servicios inalámbricos, etapa 308, y recibe la aplicación desde el proveedor de servicios inalámbricos, etapa 310. La aplicación recibida puede ser una aplicación completa que se ejecuta en el equipo de mano inalámbrico 102, o una interfaz de usuario remoto para la aplicación que se ejecuta en el servidor 116.

**[0017]** El usuario también puede ingresar información de otro equipo de mano inalámbrico 102 autorizado para acceder a la aplicación. Esto se puede hacer ingresando información de cada equipo de mano inalámbrico o seleccionando a partir de una lista recibida desde el proveedor de servicios inalámbricos.

5 **[0018]** La figura 4 ilustra un proceso de abono 400 del proveedor de servicios inalámbricos. El proveedor de servicios inalámbricos recibe la información del usuario, etapa 402, cuando el usuario se registró en el proveedor de servicios inalámbricos. El proveedor de servicios inalámbricos recibe la solicitud de menú, etapa 404, y transmite el menú al dispositivo de comunicación inalámbrica 102 del usuario, etapa 406. Después de que el proveedor de servicios inalámbricos reciba la selección, etapa 408, el proveedor de servicios inalámbricos crea una entrada 212 en la tabla de abonos 200 y registra la información de cuenta de usuario 202, la aplicación seleccionada 204 y los dispositivos autorizados para acceder a la aplicación, etapa 410. Después de registrar la aplicación seleccionada, el proveedor de servicios inalámbricos envía la aplicación seleccionada al usuario, etapa 412. Optativamente, el usuario puede establecer una contraseña para la aplicación, y la contraseña también se ingresará en la entrada 212.

15 **[0019]** En una realización alternativa, el usuario puede repetir el proceso de abono desde diferentes dispositivos de comunicaciones inalámbricas para que la aplicación pueda descargarse a esos dispositivos de comunicaciones inalámbricas. Sin embargo, en este caso, no se crean nuevas entradas en la tabla de abonos, y el proveedor de servicios inalámbricos simplemente agregará la identificación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la entrada adecuada.

20 **[0020]** La figura 5 ilustra un proceso de activación de usuario 500. El usuario envía su información al proveedor de servicios inalámbricos, etapa 502, cuando el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 102 se registra en el proveedor de servicios inalámbricos. Una vez que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 102 está en comunicación con el proveedor de servicios inalámbricos, el usuario puede activar la aplicación enviando una solicitud de activación de aplicación al proveedor de servicios inalámbricos, etapa 504. Si no se recibe ningún mensaje de error, etapa 505, entonces el dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibirá una activación para la aplicación seleccionada, etapa 506. La activación puede ser una autorización del proveedor de servicios inalámbricos que permite que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas ejecute la interfaz de usuario remoto. La activación también puede ser la recepción de la aplicación completa por parte del dispositivo de comunicaciones inalámbricas. Si el dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibe un mensaje de error en lugar de la activación, el dispositivo de comunicación inalámbrica muestra el mensaje de error, etapa 508.

35 **[0021]** La figura 6 ilustra un proceso de abono del proveedor de servicios inalámbricos 600. El proveedor de servicios inalámbricos recibe la información del usuario durante el procedimiento de registro, etapa 602, y una solicitud de activación para una aplicación, etapa 604. La información del usuario también puede ser un nombre de usuario proporcionado por el usuario. El proveedor de servicios inalámbricos comprueba la tabla de abonos 200 para ver si el usuario es un abonado, etapa 606. Si el usuario no es un abonado, entonces el proveedor de servicios inalámbricos envía un mensaje de error al usuario, etapa 610. Si el usuario es un abonado, entonces el proveedor de servicios inalámbricos verifica si la aplicación seleccionada está en uso por parte de otro dispositivo de comunicaciones inalámbricas, etapa 608. Si la aplicación está siendo utilizada por otro dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la cuenta del usuario, por ejemplo, utilizado por un cónyuge, entonces el proveedor de servicios inalámbricos envía un mensaje de error al usuario, etapa 610. Si la aplicación seleccionada no está en uso, el proveedor de servicios inalámbricos activa el indicador "en uso" en la entrada en la tabla de abonos para la aplicación, etapa 612, y envía la activación de la aplicación seleccionada al usuario, etapa 614. La activación del indicador "en uso" se puede realizar ingresando la identificación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas en el campo de identificación de dispositivo actual 210.

50 **[0022]** La figura 7 ilustra un modo de realización alternativo para un proceso de activación de usuario 700. El proceso 700 es similar al proceso 500, excepto por el despacho de contraseñas. El usuario envía su información al proveedor de servicios inalámbricos, etapa 702, cuando el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 102 se registra en el proveedor de servicios inalámbricos. Una vez que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 102 está en comunicación con el proveedor de servicios inalámbricos, el usuario puede activar la aplicación enviando una solicitud de activación de aplicación, etapa 704, y una contraseña, etapa 706, al proveedor de servicios inalámbricos. Si no se recibe ningún mensaje de error, etapa 708, entonces el dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibirá una activación para la aplicación seleccionada, etapa 712. Si el dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibe un mensaje de error en lugar de la activación, el dispositivo de comunicaciones inalámbricas muestra el mensaje de error, etapa 710.

60 **[0023]** La figura 8 ilustra un modo de realización alternativo para un proceso de activación de usuario 800. El proceso 800 es similar al proceso 600, excepto en cuanto a recibir una contraseña. El proveedor de servicios inalámbricos recibe la información de usuario durante el procedimiento de registro, etapa 802, y una solicitud de activación para una aplicación, etapa 804. El proveedor de servicios inalámbricos también recibe una contraseña desde el usuario, etapa 806. El proveedor de servicios inalámbricos comprueba la tabla de abonos 200 para ver si el usuario es un abonado, etapa 807, y si la contraseña proporcionada es correcta. Si el usuario no es un abonado o un usuario autorizado, entonces el proveedor de servicios inalámbricos envía un mensaje de error al usuario, etapa 810. Si el usuario es un abonado, entonces el proveedor de servicios inalámbricos verifica si la aplicación seleccionada está en

5 uso por parte de otro dispositivo de comunicaciones inalámbricas, etapa 808. Si la aplicación está siendo utilizada por otro dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la cuenta del usuario, por ejemplo, utilizada por su cónyuge, entonces el proveedor de servicios inalámbricos envía un mensaje de error al usuario, etapa 810. Si la aplicación seleccionada no está en uso, el proveedor de servicios inalámbricos establece el indicador "en uso" en la entrada en la tabla de abonos para la aplicación, etapa 812, y envía la activación de la aplicación seleccionada al usuario, etapa 814.

10 **[0024]** En una realización alternativa, el proveedor de servicios inalámbricos puede permitir que un usuario acceda a una aplicación, no solo desde dispositivos de comunicaciones inalámbricos conectados a su cuenta de usuario, sino también desde cualquier dispositivo de comunicaciones inalámbricas. La figura 9 ilustra una tabla de abonos 900 para esta realización alternativa. El proveedor de servicios inalámbricos registra en la tabla de abonos 900 la información de cuenta de usuario 902 y la identificación de aplicación 904 en una entrada 910. En la misma entrada 910, el proveedor de servicios inalámbricos también puede registrar la contraseña 908 para invocar la aplicación y la identificación del dispositivo de comunicación inalámbrica que actualmente utiliza la aplicación 906. De acuerdo a esta  
15 realización, el usuario, o el miembro de su familia, puede invocar la aplicación desde cualquier dispositivo de comunicaciones inalámbricas. Cuando el usuario se conecta al proveedor de servicios inalámbricos, puede realizar una solicitud de la aplicación. El proveedor de servicios inalámbricos le induce a ingresar la información de su cuenta de usuario, tal como su nombre de usuario y la contraseña. Si la información de la cuenta del usuario y la contraseña ingresada son correctas, el proveedor de servicios inalámbricos envía la aplicación o su activación al usuario, si no  
20 hay nadie de la cuenta del usuario que esté usando la aplicación.

25 **[0025]** En otra realización más, el proveedor de servicios inalámbricos puede permitir que un usuario se abone a un cierto número de licencias para uso personal y por miembros de la familia. En esta realización, las entradas en la tabla de abonos tendrán un campo de número de usuario activo y un campo predefinido de número de usuario predefinido. El usuario puede elegir abonarse a dos licencias, por ejemplo, de una aplicación particular, y el proveedor de servicios inalámbricos permitirá que la aplicación sea invocada simultáneamente por hasta dos dispositivos de comunicaciones inalámbricas, asociados a la cuenta del usuario. Una tercera activación simultánea para la misma aplicación fallaría.

30 **[0026]** La siguiente es una descripción de un escenario de uso de acuerdo a una realización de la presente invención. Un usuario puede adquirir un dispositivo inalámbrico que tenga un sistema operativo residente en el dispositivo, tal como un dispositivo habilitado con un Entorno Binario de Tiempo de Ejecución para Inalámbricos ("Binary Runtime Environment for Wireless (BREW™)), y abonarse a un servicio de comunicaciones inalámbricas en un proveedor. El usuario también se abona a un servicio de navegación basado en el Sistema de localización global (GPS) de su proveedor de servicios inalámbricos, y registra en el proveedor de servicios inalámbricos múltiples dispositivos de  
35 comunicaciones inalámbricas, utilizados por sus familiares. El proveedor de servicios inalámbricos permite al usuario descargar la aplicación en los dispositivos de comunicaciones inalámbricas que son propiedad de él y de los miembros de su familia. El proveedor de servicios inalámbricos crea una entrada para el usuario en la tabla de abonos e inscribe la aplicación en la entrada. El proveedor de servicios inalámbricos también registra la identificación de cada dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la tabla de abonos. Por razones de seguridad, el proveedor de servicios inalámbricos puede permitir que el usuario establezca una contraseña para la aplicación.

40 **[0027]** El usuario puede invocar la aplicación para ayudarlo a conducir desde su oficina hasta la sede de su cliente. El usuario realiza una llamada al proveedor de servicios inalámbricos para activar la aplicación. El proveedor de servicios inalámbricos obtiene la información de identificación para el dispositivo de comunicaciones inalámbricas del usuario cuando el dispositivo del usuario se registra en el proveedor de servicios inalámbricos y recupera la información de la cuenta del usuario de su registro. El proveedor de servicios inalámbricos utiliza la información de la cuenta del usuario y la información de la aplicación para recuperar una entrada de la tabla de abonos. Si la entrada tiene una contraseña, el proveedor de servicios inalámbricos le solicita al usuario la contraseña. Después de verificar la contraseña, el proveedor de servicios inalámbricos comprueba si la aplicación está en uso. Si la aplicación no está en  
45 uso, el proveedor de servicios inalámbricos ingresa la identificación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas del usuario en la entrada y envía la activación al usuario. Una vez que el usuario termina de usar la aplicación, el usuario libera la aplicación, que puede ser una señal de corte para el proveedor de servicios inalámbricos, y el proveedor de servicios inalámbricos borra el dispositivo del usuario de la entrada. Si otro miembro de la familia llama al proveedor de servicios inalámbricos para activar la misma aplicación mientras el usuario la está utilizando, el  
50 proveedor de servicios inalámbricos envía un mensaje de "en uso" al dispositivo que llama.

55 **[0028]** En una realización alternativa, la invención puede implementarse de tal manera que aumente los ingresos para los proveedores de servicios. Por ejemplo, para un abonado que utiliza dispositivos inalámbricos equipados con un módulo de identificación de usuario extraíble (RUIM), un proveedor de servicios puede permitir que el abonado descargue una aplicación a diferentes dispositivos si los dispositivos están equipados con el RUIM del abonado. Generalmente, un número de serie de RUIM o un número de identificación de abonado (SID) se utilizan para identificar a un abonado, y el número de serie de RUIM y SID se almacenan en un servidor. Cuando el abonado inserta su RUIM en un dispositivo inalámbrico y solicita la descarga de una aplicación a este dispositivo inalámbrico, el servidor verifica el número de serie de RUIM recibido desde el dispositivo inalámbrico en una base de datos de abonados. Después  
60 de reconocer que el RUIM pertenece a un abonado, el servidor procede a descargar la aplicación en el dispositivo  
65

inalámbrico. El proveedor de servicios puede optar por cobrar una tarifa por descargar la aplicación en este dispositivo inalámbrico adicional.

5 **[0029]** El siguiente es un escenario de uso para la realización anterior. Un abonado de un videojuego descargó el videojuego en su teléfono principal y usó este equipo de mano para reproducir el videojuego. Sin embargo, si el abonado está sin su equipo de mano principal, pero con su RUIM, todavía puede reproducir el videojuego utilizando un equipo de mano diferente. Puede insertar su RUIM en este equipo de mano y procederá a descargar la aplicación en este equipo de mano. El equipo de mano transmite el número de serie del RUIM, junto con la información del equipo de mano, al servidor, que verifica su abono mediante el número de serie del RUIM. Después de confirmar su abono, 10 el servidor envía el videojuego a este equipo de mano y registra un cargo por esta descarga. Como se ha descrito anteriormente, el proveedor de servicios puede cobrar cargos adicionales por descargar la aplicación en un equipo de mano que no sea su equipo de mano principal.

15 **[0030]** Los dispositivos inalámbricos habilitados para BREW™ brindan a un proveedor de servicios las opciones de facturar descargas de aplicaciones por SID / RUIM por dispositivo o solo por SID / RUIM. Un dispositivo habilitado para BREW™ proporciona, a un dispositivo servidor y / o aplicación, información que permite al proveedor de servicios cobrarle al usuario por descarga de aplicación o bien por descarga de aplicación por dispositivo.

20 **[0031]** En vista de que el procedimiento es ejecutable en un dispositivo informático de un proveedor de servicios inalámbricos o en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas, la presente invención incluye un programa residente en un medio legible por ordenador, donde el programa dirige un servidor u otro dispositivo informático que tiene una plataforma informática para realizar las etapas del procedimiento. El medio legible por ordenador puede ser la memoria del servidor, o puede estar en una base de datos conectable. Además, el medio legible por ordenador puede estar en un medio de almacenamiento secundario que se puede cargar en una plataforma informática del dispositivo de 25 comunicaciones inalámbricas, tal como un disco o cinta magnéticos, un disco óptico, un disco duro, una memoria flash u otros medios de almacenamiento, según se conocen en la técnica.

30 **[0032]** En el contexto de las figuras 3 a 8, el procedimiento se puede implementar, por ejemplo, mediante la operación de parte(s) de la red inalámbrica para ejecutar una secuencia de instrucciones legibles por máquina, tales como el dispositivo de comunicaciones inalámbricas o el servidor. Las instrucciones pueden residir en diversos tipos de medios portadores de señales o de almacenamiento de datos, primarios, secundarios o terciarios. Los medios pueden comprender, por ejemplo, RAM (no mostrada) accesible por, o residente dentro de, los componentes de la red inalámbrica. Ya sea contenidas en una RAM, en un disquete o en otros medios de almacenamiento secundario, las instrucciones pueden almacenarse en varios medios de almacenamiento de datos legibles por máquina, tales como 35 almacenamiento de DASD (por ejemplo, un "disco duro" convencional o una formación RAID), cinta magnética, memoria electrónica de solo lectura (por ejemplo, ROM, EPROM o EEPROM), tarjetas de memoria flash, un dispositivo de almacenamiento óptico (por ejemplo, CD-ROM, WORM, DVD, cinta óptica digital), tarjetas "perforadas" de papel u otros medios adecuados de almacenamiento de datos, incluidos medios de transmisión digitales y analógicos.

40 **[0033]** Si bien la invención se ha mostrado y descrito específicamente con referencia a un modo de realización preferido de la misma, los expertos en la técnica entenderán que se pueden hacer diversos cambios en la forma y el detalle sin apartarse del alcance de la presente invención, según lo enunciado en las siguientes reivindicaciones. Además, aunque los elementos de la invención puedan describirse o reivindicarse en singular, se contempla el plural a menos que se indique explícitamente la limitación al singular.

45

**REIVINDICACIONES**

- 5       **1.**    Un procedimiento para que un proveedor de servicios inalámbricos preste soporte a un abonado que tenga una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), en el que el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono única para una aplicación abonada y permite que la aplicación abonada sea invocada mediante la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), que comprende las etapas de:
- 10            recibir (604; 804) una solicitud de activación para una aplicación abonada desde un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (102) solicitante entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas;
- 15            determinar (608; 808) si la aplicación abonada está en uso por parte de un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas;
- 20            si la aplicación abonada está siendo utilizada por un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), enviar (610; 810) un mensaje de error al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102); y
- 25            si la aplicación abonada no está siendo utilizada por el número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), enviar (614; 814) una activación de la aplicación abonada al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
- 30        **2.**    El procedimiento según la reivindicación 1, en el que, antes de recibir (604; 804) una solicitud de activación, realizar un proceso de abono para la aplicación abonada, el proceso de abono que comprende:
- 35            recibir (408) una selección de la aplicación abonada desde al menos uno entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102);
- 40            enviar (412) la aplicación a al menos uno entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102); y
- 45            registrar (410) información de la aplicación abonada e información de la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102).
- 50        **3.**    El procedimiento según la reivindicación 2, que comprende además la etapa de asociar información de abonado a la información de la aplicación abonada y la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) en una tabla de abonos (200).
- 55        **4.**    El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además la etapa de verificar que el dispositivo de comunicaciones inalámbrico solicitante (102) pertenece al abonado.
- 60        **5.**    El procedimiento según la reivindicación 3, que comprende además la etapa de proporcionar una tabla de abonos (200) en un servidor (116).
- 65        **6.**    El procedimiento según la reivindicación 5, en el que el servidor (116) es un servidor remoto.
- 70        **7.**    El procedimiento según la reivindicación 2, el proceso de abono que comprende además la etapa de enviar (406) un menú de aplicaciones a la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102).
- 75        **8.**    El procedimiento según la reivindicación 3, que comprende además la etapa de recibir información de abonado desde el dispositivo de comunicaciones inalámbrico solicitante (102).
- 80        **9.**    El procedimiento según la reivindicación 8, que comprende además la etapa de verificar la información del abonado con respecto a la información en la tabla de abonos (200).
- 85        **10.** El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además la etapa de recibir (602; 802) información sobre el dispositivo de comunicaciones inalámbrico solicitante (102).
- 90        **11.** El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además la etapa de recibir (806) una contraseña desde el dispositivo de comunicaciones inalámbrico solicitante (102).
- 95        **12.** El procedimiento según la reivindicación 11, que comprende además la etapa de comprobar la contraseña con respecto a la información en la tabla de abonos (900).



13. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además la etapa de recibir un nombre de usuario.
14. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:
- 5 una etapa para fijar un número de usuario predefinido para la aplicación abonada en una tabla de abonos para una cuenta de abono;
- 10 en el que determinar (608; 808) si la aplicación abonada está en uso por un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, comprende una etapa para comparar un número de usuario activo para la aplicación planificada con el número de usuario predefinido.
15. Un aparato para que un proveedor de servicios inalámbricos preste soporte a un abonado que tenga una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), en donde el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono única para una aplicación abonada y permite que la aplicación abonada sea invocada mediante la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), que comprende:
- 20 medios para recibir (604; 804) una solicitud de activación para una aplicación abonada desde un dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas;
- 25 medios para determinar (608; 808) si la aplicación abonada está siendo utilizada por un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas;
- 30 medios para enviar (610; 810) un mensaje de error al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102), si la aplicación abonada está en uso por parte del número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102);
- 35 medios para enviar (614; 814) una activación al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
16. El aparato de la reivindicación 15, que comprende además medios para realizar un proceso de abono para la aplicación abonada, que comprende:
- 40 medios para recibir (408) una selección de la aplicación abonada desde al menos uno entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102);
- 45 medios para enviar (412) la aplicación abonada a al menos uno entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102);
- 50 medios para grabar (410) información de la aplicación abonada e información de la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102);
17. El aparato de la reivindicación 16, que comprende además medios para asociar información de abonado a la información de la aplicación abonada y la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) en una tabla de abonos (200).
18. El aparato de la reivindicación 15, que comprende además medios para verificar que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102) pertenece al abonado.
19. El aparato de la reivindicación 17, que comprende además medios para proporcionar una tabla de abonos (200) en un servidor (116).
20. El aparato de la reivindicación 16, comprendiendo además los medios para realizar un proceso de abono para la aplicación abonada medios para enviar (406) un menú de aplicaciones a la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102).
21. El aparato de la reivindicación 20, que comprende además medios para recibir información de abonado desde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
22. El aparato de la reivindicación 15, que comprende además medios para recibir (602; 802) información sobre el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
23. El aparato de la reivindicación 15, que comprende además medios para recibir (806) una contraseña desde el dispositivo de comunicación inalámbrica solicitante (102).

24. El aparato de la reivindicación 15, que comprende además:
- 5 medios para fijar un número de usuario predefinido para la aplicación abonada en una tabla de abonos para una cuenta de abono;
- en donde el medio para determinar (608; 808) si la aplicación abonada está siendo utilizada por un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, comprende medios para comparar un número de usuario activo para la aplicación planificada con el número de usuario predefinido.
- 10
25. El aparato de la reivindicación 19, en el que el servidor (116) incluye una tabla de abonos (200) que tiene una pluralidad de entradas (212), en donde una entrada tiene un campo de identificación de abonado (202), un campo de identificación de aplicación (204), y un campo de identificación de dispositivo actual (210).
- 15
26. El aparato de la reivindicación 25, en el que la entrada (212) tiene además un campo de contraseña (211).
- 20
27. El aparato de la reivindicación 25, en el que la entrada (212) tiene además al menos un campo de identificación de dispositivo de comunicaciones inalámbricas (206, 208).
28. Un programa de ordenador almacenado en una memoria legible por ordenador, teniendo el programa de ordenador, para que un proveedor de servicios inalámbricos brinde soporte a un abonado, una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), en donde el proveedor de servicios inalámbricos cobra una tarifa de abono única para una aplicación abonada y permite que la aplicación abonada sea invocada mediante la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102), realizando el programa de ordenador, cuando es ejecutado por un dispositivo informático, las etapas de:
- 25
- 30 recibir (604; 804) una solicitud de activación para una aplicación abonada desde un dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102);
- determinar (608; 808) si la aplicación abonada está en uso por parte de un número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas (102) entre la pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas;
- 35
- si la aplicación abonada no está siendo utilizada por el número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricas, activar (614) la aplicación abonada para el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102); y
- 40
- si la aplicación abonada está siendo utilizada por parte del número predefinido de otros dispositivos de comunicaciones inalámbricos, enviar (610) un mensaje de error al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
- 45
29. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que comprende además las etapas de:
- recibir (806) una contraseña desde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102); y
- 50 verificar la contraseña.
30. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que realiza además la etapa de crear una entrada en una tabla de abonos (200) para la aplicación abonada.
31. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que realiza además la etapa de enviar un menú de aplicaciones al dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
- 55
32. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que realiza además la etapa de verificar que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102) pertenece a un abonado.
- 60
33. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que realiza además la etapa de recibir información de abonado desde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
34. El programa de ordenador de la reivindicación 33, que realiza además la etapa de verificar la información de abonado.
- 65

35. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que realiza además la etapa de recibir información sobre el dispositivo de comunicaciones inalámbricas solicitante (102).
36. El programa de ordenador de la reivindicación 28, que además realiza la etapa de recibir un nombre de usuario.

5

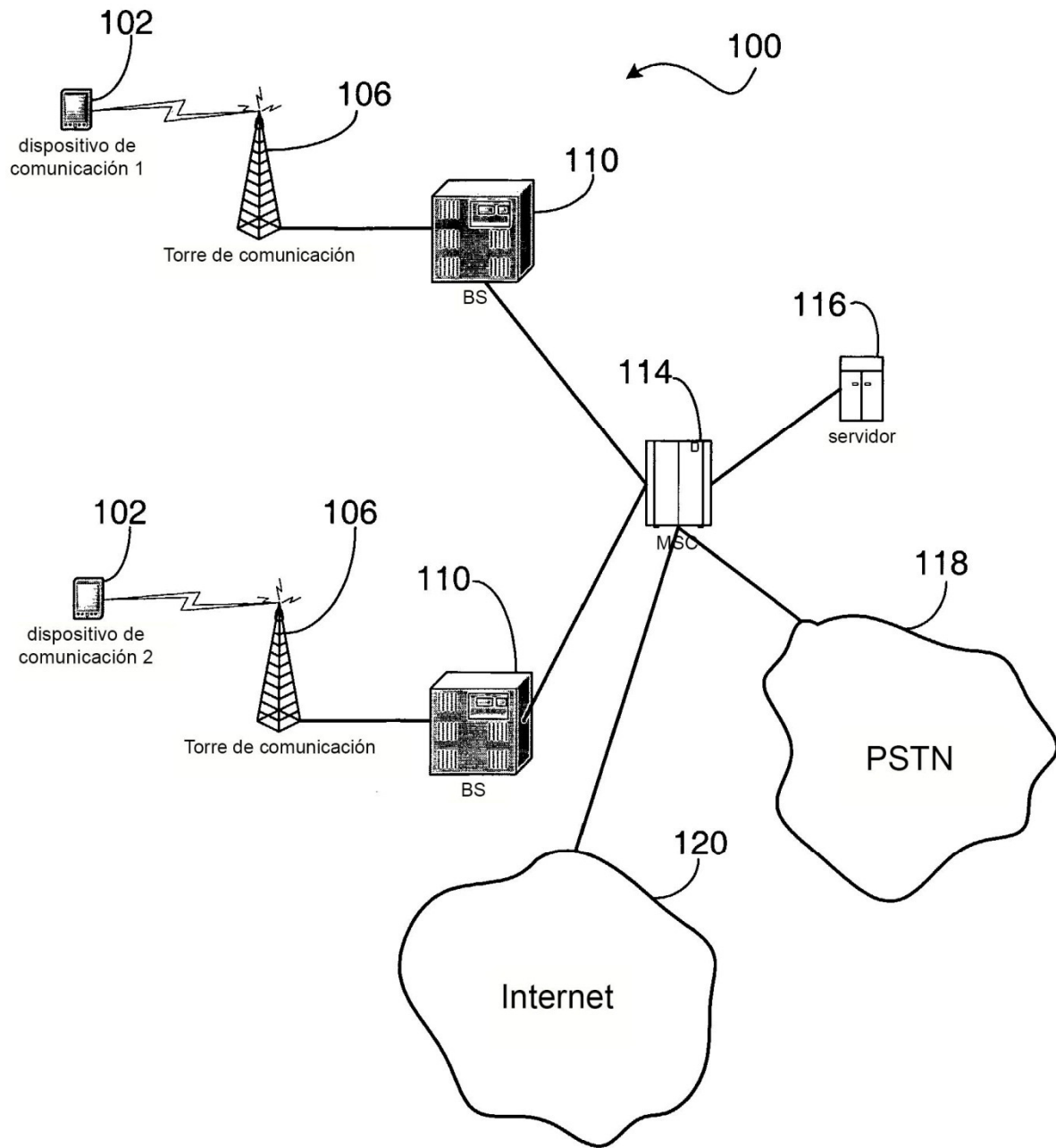


Fig. 1

200

| 202   | 204                          | 206                           | 208                           | 210                                 | 211         | 212 |
|---|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----|
| Información de cuenta de usuario (Identificador de usuario) | Identificación de aplicación | Identificación de dispositivo | Identificación de dispositivo | identificador de dispositivo actual | contraseña  |     |
| usuario1  | producto1                    | dispositivo1                  | dispositivo2                  | -                                   | contraseña1 |     |
| usuario1  | producto2                    | dispositivo1                  | dispositivo3                  | dispositivo1                        | contraseña2 |     |
| usuario2  | producto1                    | dispositivo4                  | dispositivo5                  | dispositivo5                        | contraseña3 |     |

Fig. 2

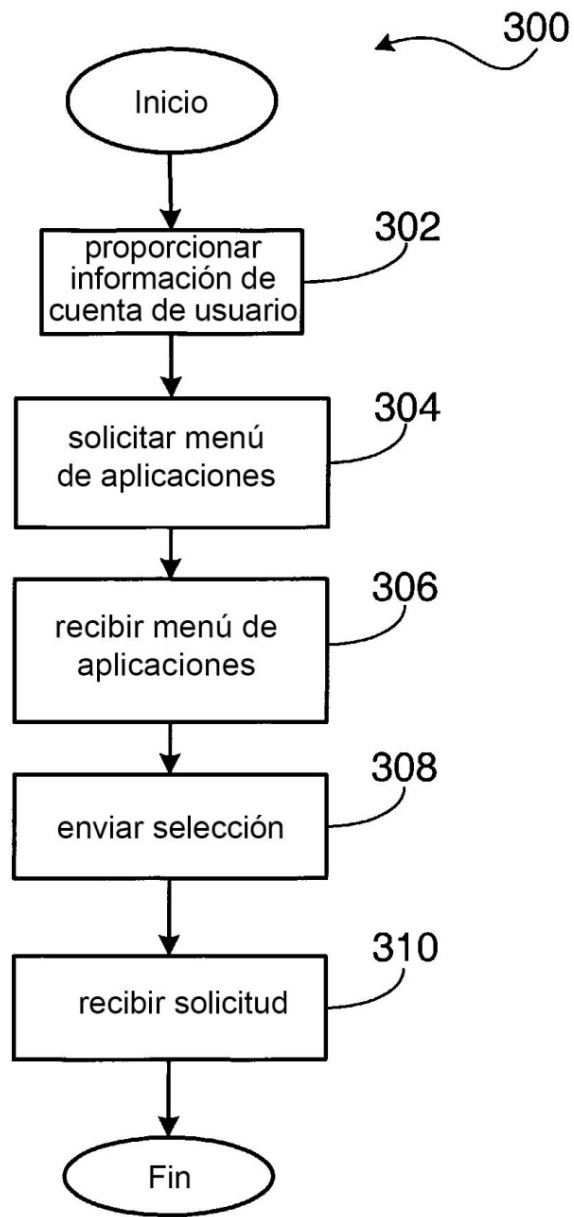


Fig. 3

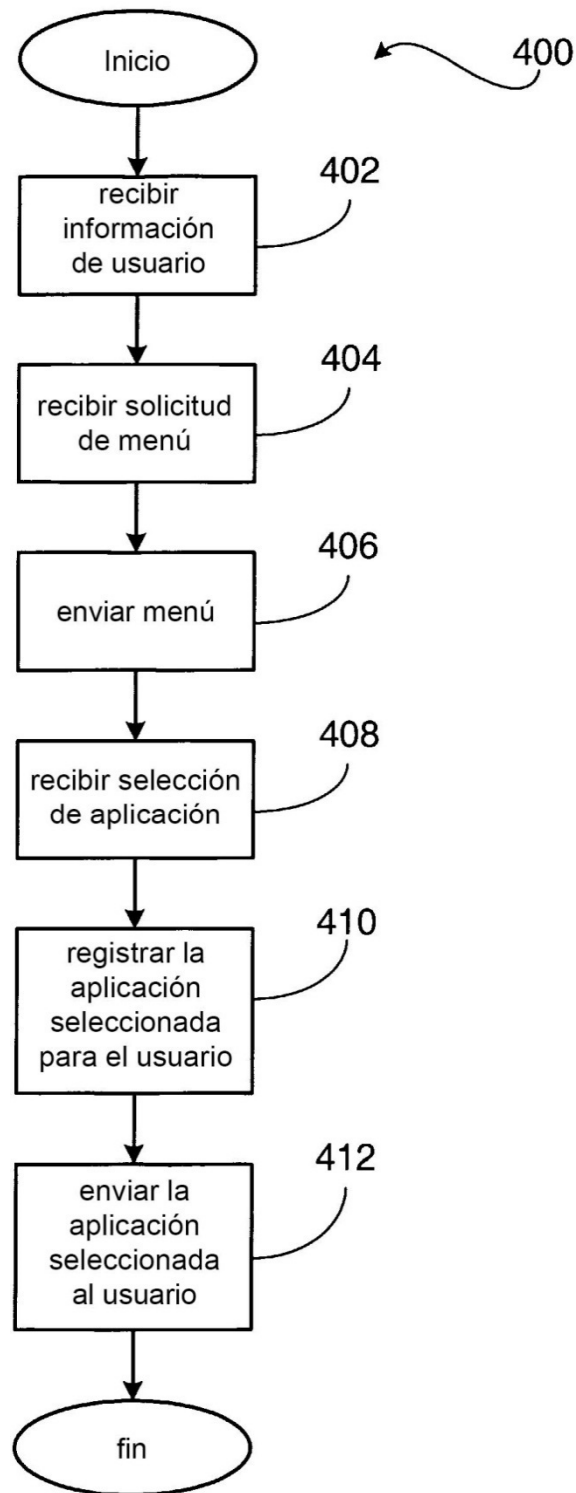


Fig. 4

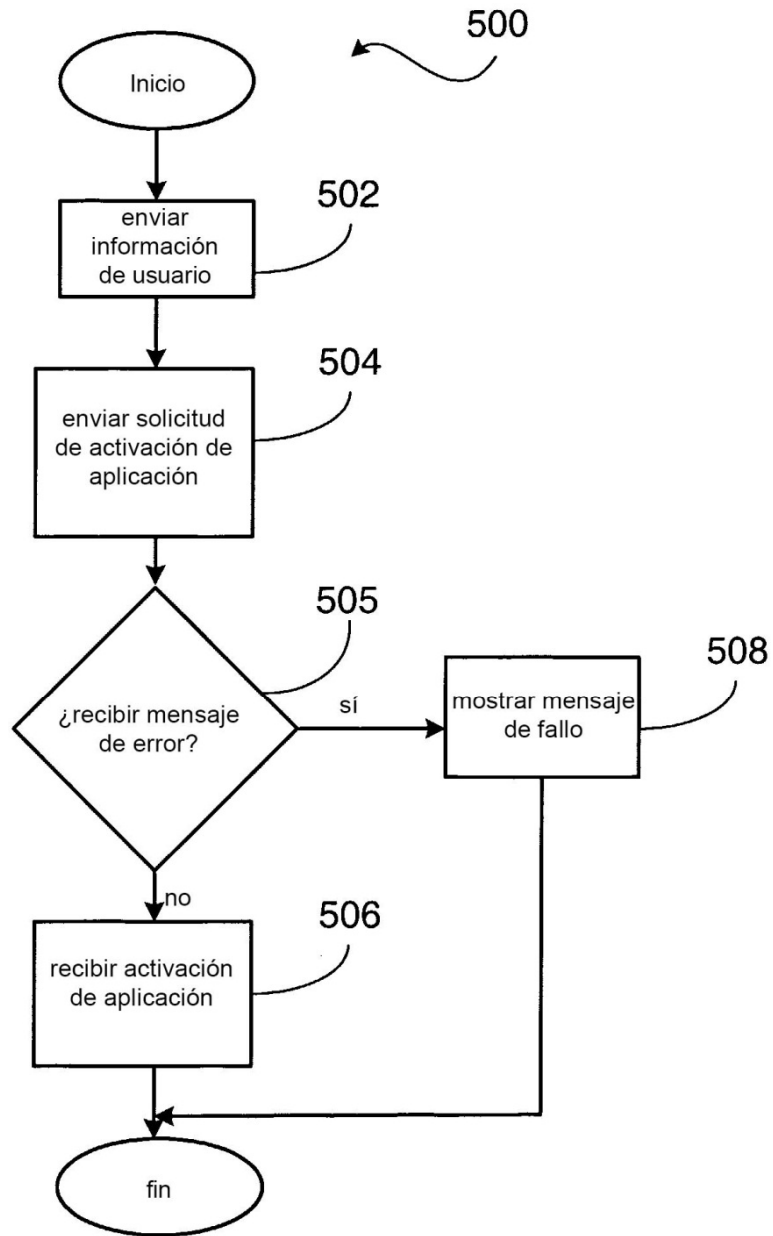


Fig. 5



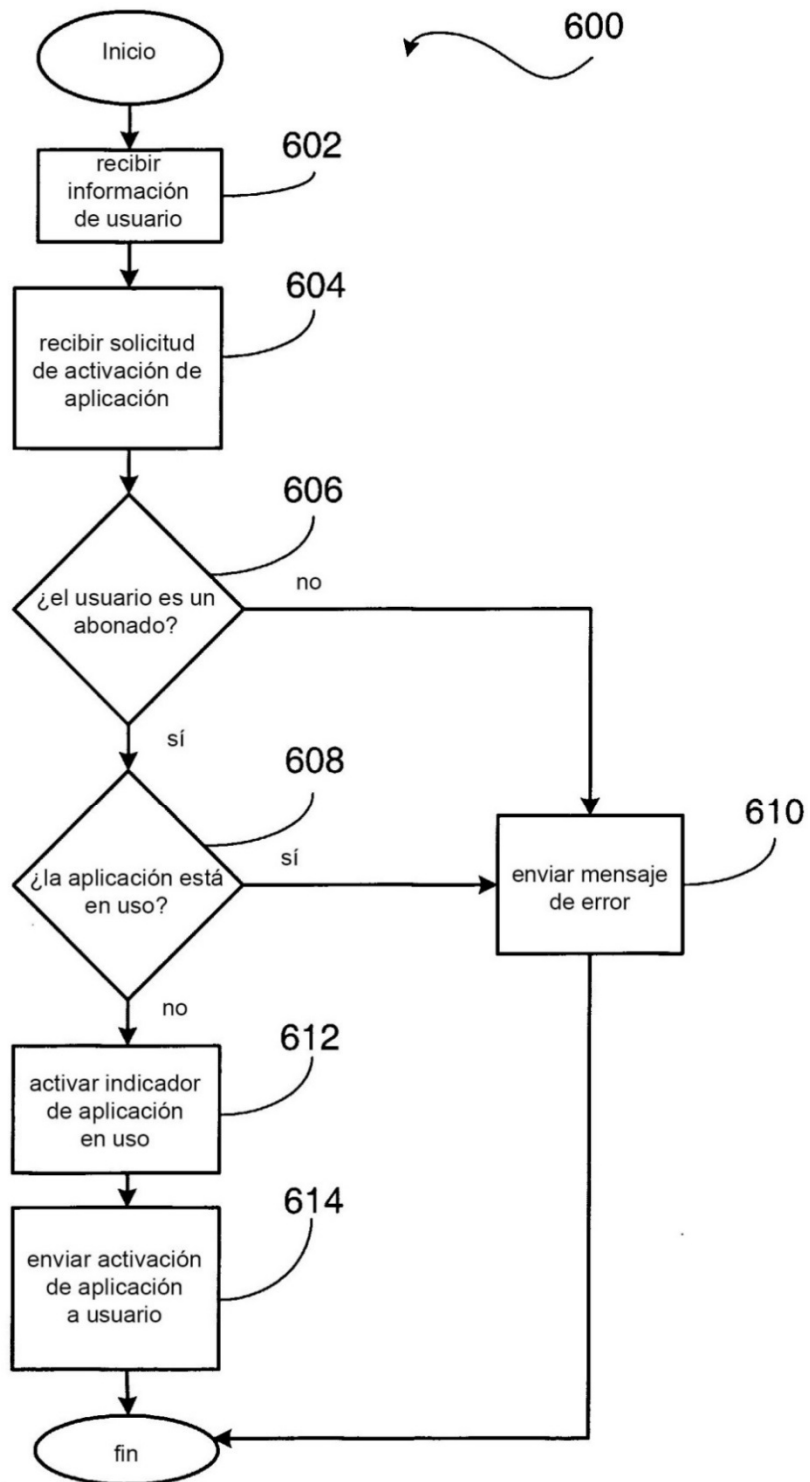


Fig. 6

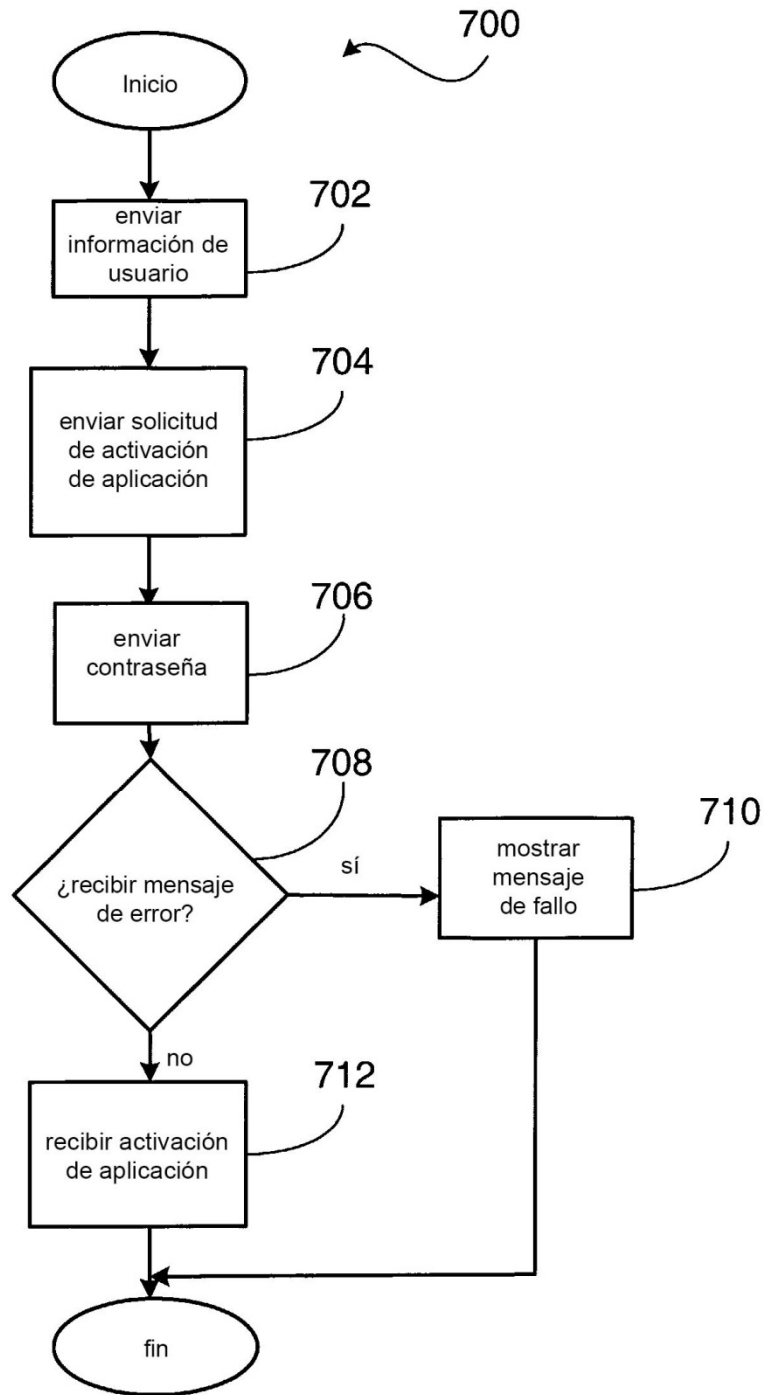


Fig. 7

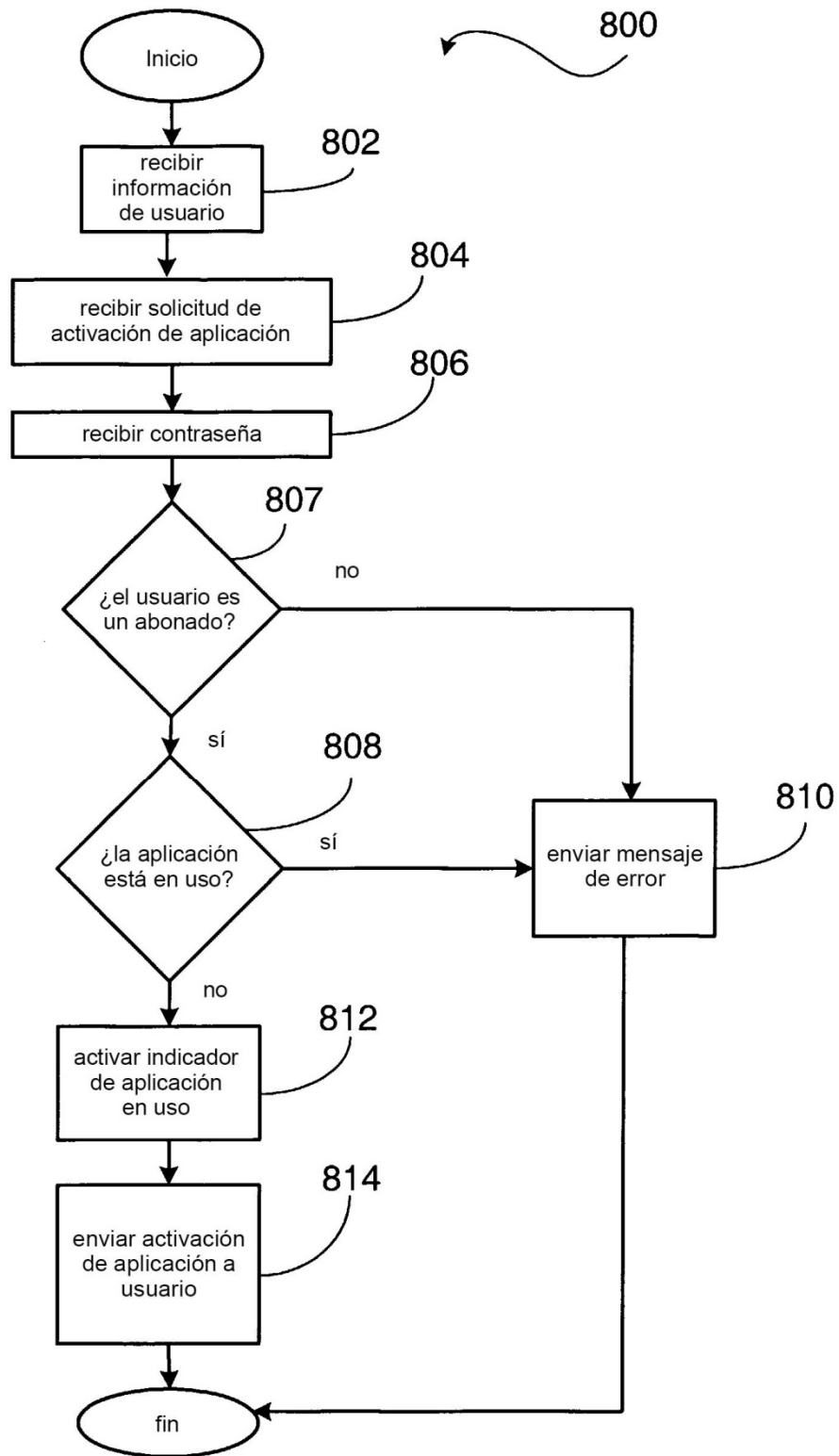


Fig. 8

The diagram shows a table with four columns and three rows. The columns are labeled as follows: 902 (Información de cuenta de usuario (Identificador de usuario)), 904 (identificación de aplicación), 906 (en uso), and 908 (contraseña). The rows contain the following data: (usuario1, aplicación1, libre, contraseña1), (usuario1, aplicación2, sí, contraseña2), and (usuario2, aplicación3, sí, contraseña3). A reference numeral 900 points to the entire table, and 910 points to the password column.

| Información de cuenta de usuario (Identificador de usuario) | identificación de aplicación | en uso | contraseña  |
|---|------------------------------|--------|-------------|
| usuario1  | aplicación1                  | libre  | contraseña1 |
| usuario1  | aplicación2                  | sí     | contraseña2 |
| usuario2  | aplicación3                  | sí     | contraseña3 |

Fig. 9